Linzer biol. Beitr.	42/2	1495-1509	19.12.2010

Zur Taxonomie und Systematik einiger Arten der Untergattung *Bledius* LEACH 1819 (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae)

M. SCHÜLKE

A b s t r a c t : On the taxonomy and systematic of some species of the subgenus *Bledius* LEACH 1819 (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae). Based on a study of the types of *Bledius* species of the subgenus *Bledius* LEACH 1819, *Bledius limicola* TOTTENHAM 1940 is synonymized with *B. spectabilis* KRAATZ 1856 which was originally described from Greece. *Bledius frisius* LOHSE 1978, wich was described as a subspecies of *spectabilis* from the German North Sea coast, is removed from the synonymy with *spectabilis* and attributed to species rank. The characters distinguishing *spectabilis* and *frisius* are described and illustrated. A lectotype is designated for *Bledius spectabilis*.

K e y w o r d s : Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae, *Bledius*, lectotype designation, new synonymy, revalidation, Palaearctic region.

Einleitung

Anlass für die vorliegende Arbeit war die Fragestellung, ob es sich bei den beiden aus Mitteleuropa gemeldeten Arten *Bledius* (*Bledius*) *spectabilis* KRAATZ 1857 und *B.* (*B.*) *limicola* TOTTENHAM 1940 um verschiedene Arten handelt und falls dies zutrifft, anhand welcher Merkmale sich beide Arten sicher unterscheiden lassen. Anhand der bisher genutzten Merkmale in Färbung, Form des Pronotum und des Hornes, der Punktur der Elytren sowie der Größe und äußeren Form des Aedoeagus erschien eine sichere Trennung nicht immer möglich. Im Verlauf der Untersuchungen stellte sich heraus, das praktisch alle beschreibenden und revidierenden Autoren zumindest einen Teil des Materials falsch interpretiert haben (auch KRAATZ 1857, WAGNER in HORION 1935, TOTTENHAM 1940,1954, SCHÜLKE 2009, LOTT 2009), was leider auch für das den Artbeschreibungen zugrunde liegende Typenmaterial zutrifft. Zur Klärung der Synonymie und Verbreitung wurden neben den Typen von *B. spectabilis*, *B. limicola* und *B. frisius* über 800 weitere Exemplare untersucht.

Material und Methoden

Messwerte wurden mit Hilfe eines Stereomikroskops Olympus SZH10 bei einer Vergrö-

ßerung von 70 x ermittelt. Zur Anfertigung von fotographischen Aufnahmen diente ein Durchlichtmikroskops der Firma PZO (Warschau) und eine Digitalkamera des Typs Nikon Coolpix 990 mit einem Mikroskopadapter der Firma LM-Scope. Zur Nachbearbeitung der Zeichnungen und Fotos und zur Montage der Tafeln wurden Combine ZP und Micrografx Picture Publisher 6.0 verwendet.

Fundortangaben werden bei Typenmaterial nach den originalen Etiketten zitiert, bei zusätzlich untersuchtem Material teilweise ergänzt oder berichtigt. Material aus folgenden Sammlungen wurde untersucht: Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SDEI), Naturkundemuseum Berlin (MNHUB), Museum d'Histoire Naturelle de Genéve (MHNG), Natural History Museum London (BMNH), Sammlung V. Assing, Hannover (cAss), Sammlung M. Schülke, Berlin (cSch), Zoologisk Museum Københavns Universitet (ZMUK).

Geschichte der Artkenntnis

Nach der Beschreibung von *Bledius tricornis* (HERBST 1784) und *B. spectabilis* KRAATZ 1857 ging man in der Folgezeit davon aus, dass in Mitteleuropa nur zwei größere Arten der Untergattung *Bledius* vorkommen (z.B. FAUVEL 1872, MULSANT & REY 1878, GANGLBAUER 1895, REITTER 1909, BERNHAUER & SCHUBERT 1911, SCHEERPELTZ 1925, 1933).

NERESHEIMER & WAGNER (1935) waren die ersten Autoren, die zwischen Exemplaren aus Deutschland einerseits und Exemplaren von Korsika und den Typen von *B. spectabilis* aus Griechenland andererseits Unterschiede erkannten. Wagner beschrieb die ihm aus Deutschland vorliegenden Tiere unter dem Namen *Bledius spectabilis* ssp. *germanicus* (WAGNER in HORION 1935). Die Originalbeschreibung Wagners wird meist falsch zitiert (z.B. HERMAN 2001: 1570; SMETANA 2004: 521). Die Arbeit von NERESHEIMER & WAGNER (1935: 109) enthält keine den Anforderungen von Artikel 13.1 der Nomenklaturregeln (ICZN 1999) entsprechende Beschreibung oder einen bibliographischen Hinweis auf eine "veröffentlichte" Aussage sondern lediglich den Hinweis: "auf deren Unterscheidungsmerkmale in Horions d e m n ä c h s t erscheinendem Nachtragsband zu Reitters Fauna Germanica eingegangen werden soll". Damit kann nur die in HORION (1935: 159) publizierte Beschreibung als gültig betrachtet werden. Da Horion Wagner als Autor zitiert "Herr Hans Wagner – Berlin stellte mir die folgenden, bisher noch nicht veröffentlichten Angaben zur Verfügung", sollte Wagner auch weiterhin als Autor von *B. germanicus* betrachtet werden.

WAGNER (1935) vergleicht seine Subspezies *germanicus*, für die er als Fundorte Sperenberg und Mellensee in Brandenburg, Bad Kreuznach im Rheinland und den Neusiedlersee angibt, mit Tieren aus Korsika (Étang de Salé bei Aleria) die er zur Nominatsubspezies stellt, beschrieben aus Griechenland ohne nähere Angaben (KRAATZ 1857: 821), später genauer: "Im Phalereus an brakigem Wasser von Zebe in Mehrzahl aufgefunden" (KRAATZ 1858: 126).

TOTTENHAM (1940) erkennt in Großbritannien das Vorkommen von zwei Arten, von denen er die eine als *B. spectabilis* deutet und die andere neu als *B. limicola* beschreibt. Zum Zeitpunkt der Beschreibung von *B. limicola* war ihm die Arbeit von Wagner unbekannt, später (TOTTENHAM 1954) synonymisiert er *B. limicola* mit *B. germanicus*.

Das Vorhandensein zweier Formen (*B. spectabilis* und *B. germanicus*) wird in der folgenden Zeit von den meisten Autoren anerkannt, zumeist in Form zweier Arten (STEEL 1955, LOHSE 1964, KORGE 1971, POPE 1977, LOHSE 1978) oder als Subspezies einer Art (HORION 1963, SMETANA 1965, 1967), SCHEERPELTZ (1968) hingegen hält *B. germanicus* für ein bloßes Synonym von *B. spectabilis*.

LOHSE (1978) gibt zusätzliche Merkmale zur Trennung von *B. spectabilis* und *B. germanicus* an und beschreibt auf Grund unterschiedlicher Größen des ihm vorliegenden Materials aus Norddeutschland und des Mittelmeergebietes eine Subspezies *frisius* von *Bledius spectabilis*.

HERMAN (1986) stellt fest, dass *Bledius germanicus* WAGNER 1935 ein sekundäres Homonym von *Oxytelus germanicus* GRAVENHORST 1806 ist [heute ein Synonym von *Bledius pallipes* (GRAVENHORST 1806)] und ersetzt diesen Namen durch sein jüngeres Synonym *B. limicola*. Spätere Autoren (z.B. LOHSE 1989, KÖHLER & KLAUSNITZER 1998, ASSING & SCHÜLKE 2001, 2007, LOTT 2009) folgen dieser Deutung.

Im Rahmen der Erstellung einer neuen Bestimmungstabelle für die mitteleuropäischen Arten der Untergattung *Bledius* wurden wegen der o.g. Schwierigkeiten bei der Trennung der Arten die Typen von *B. spectabilis*, *B. limicola* und *B. frisius* untersucht. Bereits früher wurde *B. frisius* mit *B. spectabilis* synonymisiert (SCHÜLKE 2009), was sich bei der Untersuchung der Typen von *B. spectabilis* als Fehler herausstellte. Die Ergebnisse der Untersuchungen haben leider durch die bisherige Fehldeutung von *B. spectabilis* einen bedauerlichen Namenswechsel für die mitteleuropäische Fauna zur Folge. Die bisher als *Bledius spectabilis* gedeutete Art muss zukünftig den Namen *Bledius frisius* LOHSE tragen, wogegen für die bisher als *Bledius limicola* bezeichnete Art der Name *Bledius spectabilis* KRAATZ eintritt.

Untersuchungen an den Typen von *B. spectabilis* und *B. limicola* hat auch V. Gusarov (heute Oslo, damals St. Petersburg) im Jahre 1993 vorgenommen, aber nie publiziert. In Bezug auf die Deutung von *B. limicola* kam er ebenfalls zu dem hier geschilderten Ergebnis.

Ergebnisse

Bledius spectabilis KRAATZ 1857

= *germanicus* WAGNER 1935; **syn. nov.**
= *limicola* TOTTENHAM 1940; **syn. nov.**

Untersuchtes Typenmaterial (<u>*spectabilis*</u>): Lectotypus-♂: "Graecia / Syntypus [rot] / Coll. Kraatz / DEI Eberswalde / Lectotypus ♂ Bledius spectabilis Kraatz V. Gusarov des. 1993 [rot] / Bledius spectabilis Kr. V. I. Gusarov det. 1993 / DEI Müncheberg Col – 00115 [hellgrün] / LECTOTYPUS Bledius spectabilis Kraatz, 1857 des. M. Schülke 2010 [rot] / Bledius (Bledius) spectabilis Kraatz, 1857 det. M. Schülke 2010" (SDEI). **Hiermit designiert!** Paralectotypen: "Graecia / Syntypus [rot] / Coll. Kraatz / DEI Eberswalde / Paralectotypus ♂ Bledius spectabilis Kraatz V. Gusarov des. 1993 [rot] / Bledius spectabilis Kr. V. I. Gusarov det. 1993 / DEI Müncheberg Col – 00115 [hellgrün] / PARALECTOTYPUS Bledius spectabilis Kraatz, 1857 des. M. Schülke 2010 [gelb] / Bledius (Bledius) spectabilis Kraatz, 1857 det. M. Schülke 2010", 2♂♂, 2♀♀ (SDEI).
(<u>*limicola*</u>): Holotypus-♂: "Highcliffe ix.1939 C. E. T. / C. E. Tottenham Collection BM 1974-587 / Bledius limicola Tottenham TYPE [gelb] / limicola Tott. / Bledius spectabilis Kr. V. I. Gusarov

det. 1993 / Holotype [rund, roter Rand] / HOLOTYPUS Bledius limicola Tottenham, 1940 M. Schülke 2010 / Bledius (Bledius) spectabilis Kraatz, 1857 det. M. Schülke 2010" (BMNH). Paratypen: "Highcliffe ix.1939 C. E. T. / C. E. Tottenham Collection BM 1974-587 / Paratype [rund, gelber Rand] / PARATYPUS Bledius limicola Tottenham, 1940 M. Schülke 2010 / Bledius (Bledius) spectabilis Kraatz, 1857 det. M. Schülke 2010", 7♂♂, 1♀ (BMNH); "Deal –V-1927 C. E. T. / C. E. Tottenham Collection BM 1974-587 / limicola / Paratype [rund, gelber Rand] / Bledius spectabilis Kr. V. I. Gusarov det. 1993 / PARATYPUS Bledius limicola Tottenham, 1940 M. Schülke 2010 / Bledius (Bledius) spectabilis Kraatz, 1857 det. M. Schülke 2010", 1♂ (BMNH); "Deal 18-V-1927 C. E. T. / C. E. Tottenham Collection BM 1974-587 /Paratype [rund, gelber Rand] / Bledius spectabilis Kr. V. I. Gusarov det. 1993 / PARATYPUS Bledius limicola Tottenham, 1940 M. Schülke 2010 / Bledius (Bledius) spectabilis Kraatz, 1857 det. M. Schülke 2010", 1♂ (BMNH).

Weiteres untersuchtes Material: Dänemark: Læsø, Kringelrøn, 19.VIII.1980, O. Martin, 1♂, 1♀ (ZMUK); Læsø, 4.VI.1987, leg. Lomholdt, 1♂ (ZMUC); Skallingen, 22.-28.V.1955, 5.-11-VI.1960, 12.V.1972, 6♂♂, 11♀♀ (ZMUK, cSch); Svinø, Strand, 3.VI.1983, 6.V.1978, 18.IX.1976, 4♂♂, 3♀♀ (ZMUK); Kringelrøn, 19.V.1993, 1♂ (ZMUK); Emmerlev Klev, 10.VI.1996, 1♂ (ZMUK). Deutschland: Brandenburg: Berlin-Umgebung, Sperenberg, 17.V.1931, leg. Delkeskamp, 1 Ex. (MNHUB); Mark Brandenburg, Sperenberg, 7.IX.1919, leg. G. John, 3♂♂, 3♀♀ (MNHUB, cSch); Sperenberg, Greiner, 1♀ (MNHUB); Umgebung Berlin, Schubert, 2♀♀ (MNHUB); Finkenkrug, 1♀ (MNHUB); Mark, Mellen. [Mellensee], H. Wagner Delahon, Bledius spectabilis Kr. Coll. P. Delahon, 4 Ex. (MNHUB); Hessen: Hanau, P. Lamy, 1♀ (MNHUB); Sachsen-Anhalt, Salziger See bei Aseleben, 6.VI.1996, 30.V.1998, 26.VI.1998, 22.IV.-6.V.2000, 26.V.2001, Schülke, Wrase 23♂♂, 4♀♀ (cSch); Eisleben, Moosbrugger, 2♂♂ (MNHUB); Eisleben, 1♂ (MNHUB); Salziger See, Eisleben, 1♂, 1♀ (MNHUB); Salziger See b. Aseleben, 28.VI. 1994, leg. Hieke, 1♂ (MNHUB); Teutschental bei Halle, Kalihalde, 10.VII.2005, 21.V.2008, Winkelmann, Wrase, 5♂♂, 6♀♀ (cSch); Sülldorf, Salzquelle, 28.IV.1912, 2.VII.1912, leg. Ihssen, 1♂, 5♀♀ (MNHUB); Sülldorf bei Magdeburg, 10.V.1932, leg. Ihssen, 1♂, 1♀ (MNHUB); Sülldorf, 13.VII.1918, leg. Schumacher, 1♂, 1♀ (MNHUB); Rheinland-Pfalz, Nahe [Theodorshall bei Bad Kreuznach], 7.VI.1935, leg. Horion, 1♂, 1♀ (MNHUB); Thüringen, 1♂ (MNHUB); Thüringen, Stotternheim, Salzstelle, 23.VIII.1985, leg. Zerche, 1♂ (cSch); Stottern [-heim], 29.VI.1936, 3♂♂, 3♀♀ (MNHUB); Stotternheim b. Erfurt, leg. Beer, 2♂♂, 2♀♀, 1 Ex. (MNHUB); Esperstedt, Salzstelle, 20.VII.1955, leg. Dieckmann, 1♂ (MNHUB); Artern, 14.V.1905, 5.VI.1916. leg. Petry, 1♂, 2♀♀ (MNHUB); Artern, Schenkling, 1♀ (MNHUB); Laucha/Unstrut, 1♂ (MNHUB). Frankreich: Charente-Maritime, Ile de Ré, 1♂ (MNHUB); Gallia, 1♂ (MNHUB). Griechenland: Corcyr. [Corfu], 1♂ (MNHUB); Großbritannien: Hoe, 23.VI.1938, Tottenham, 4♂♂ (BMNH); Seaton, 15.VIII.1951, 23.VIII.1951, Tottenham, 5♂♂, 3♀♀ (BMNH); Benfleet, 9.V.1931, Tottenham, 2♂♂, 2♀♀ (BMNH); Iwade, Kent, J.J.W. [J.J. Walker], 1♂ (BMNH); Dawlish Warren, 31.VIII.1951, Tottenham, 1♂ (BMNH); Canway, 28.V.1931, Tottenham, 1♀ (BMNH). Iran: Cherifchané, Urmias-See, 13.-14.VIII.1927, leg. Ramme, 3♀♀ (MNHUB); Irland: Ring of Kerry, nr. Abbey Island, Salzwiesen, 23.VII.2005, A. Rose, 1♂ (cSch). Italien: Sicilia, Mally, 1♂ (MNHUB). Kasachstan: Salzstelle Karashar, Kurgaldsh Sapovednik, Sultan Kindy Lake, 17.V.1998, T. Dietrich, 1♂ (cSch); Aulie-Ata, Syr-Darja [Zhambyl], 1♂, 1♀ (MNHUB); 50 km NE Jambul, Moiynkum Wüste, Kosapan, 18.-20.VII.1991, leg. Turna, 1♀ (cSch); Syr-Darja, Baitakul, 1.-2.V.1990, leg. F. Klima, 1♂ (cSch); Karatau Gebirge, Bajaldyr, 22.-28.IV.1990, leg. F. Klima, 1♂, 2♀♀ (cSch). Mongolei: Umgebung Uvs Nuur, 22.VII.1986, leg. Schnitter, 4♂♂ (MNHUB, cSch). Niederlande: Texel, De Koog, 4.-14-VIII.1947, leg. W. Boehlens, 1 Ex. (cSch). Österreich/Ungarn: Neusiedler See, 1♂, 2♀♀ (MNHUB); Neusiedler See, Otto, 1893, 1♀ (MNHUB); Wolfs [unleserlich Wolß ?] am Neusiedler See, 1♀ (MNHUB); Neusiedler See, Hoffmann, 1♂, 1♀ (MNHUB, ZMUK). Syrien: Sabkhat-al-Taboul, Jabbul-Salzsee, N-Ufer, 18.IV.1996, leg. Sprick, 1 ♂ (cSch). Türkei: Afyon, Acigöl, Yuregil, 840 m, 7.V.2007, leg. E. Hajdaj, 2 Ex. (cSch); Konia, 1899, leg. Korb, 1♂, 4♀♀ (MNHUB, cSch); Ak Chehir [= Akşehir] 1900, leg. Korb, 1♀ (MNHUB); Anatolia centr., Karapenar Krater Lake, 4.VII.1996, Lichtfang, leg. A. Schröder, 6 Ex. (cSch). Turkmenistan: Krasnowodsk, leg. Fischer & Willberg, 1♂ (MNHUB); Transkapia, Dortkuju, IV/V.1900, leg. Hauser, 3♂♂, 4♀♀ (MNHUB, cSch); Wüste Karakum, UV-Lichtfang, leg. Medwedjew, 1♂, 3♀♀ (MNHUB); Repetek, V.1900, leg. Hauser, 1♂ (MNHUB); Kurtli bei Aschchabad, 8.V.1989, leg. D.W. Wrase, 13 Ex. (cSch). Ukraine: Evpatoria, 12.VI.1999, 10.-20.VII.1999, 2♀♀ (cSch). Ungarn: Balatonkenese, 1 Ex. (MNHUB); Kiskunsag Nationalpark, Bugac, Lichtfang, 12.-13.VI.1979, leg. Uhlig, 4♀♀ (MNHUB); Hájdu Nadudvár, 2♀♀ (MNHUB). Usbekistan: Sarson-Kum, Saxaul-Steppe, 40 km E Kokand, 16.V.1979, leg. Muche, 40 Ex. (MNHUB, cSch); "Buchara" Jakatut [Provinz Ferghana], Ende

III.1905, leg. Wolowodow, 1♀ (MNHUB). Fundort unsicher oder nicht exakt lokalisierbar: Salzsee [wahrsch. Salziger See bei Eisleben], 1♂ (MNHUB; Saksen" ["Salzsee" = Salziger See bei Eisleben; fehlerhaft abgeschrieben ?], 1Ex. (MNHUB); Austria, Paganetti, 4 Ex. (MNHUB); Transkaspia, leg. Arnold, 5♂♂, 6♀♀ (MNHUB); Kysylkum, Syr-Darja, Fischer & Willberg, 1♂ (MNHUB).

Bledius frisius LOHSE 1978; revalidiert

= *spectabilis* auct. nec KRAATZ 1857

Untersuchtes Typenmaterial (*frisius*): Lectotypus-♂: "Sylt Ellenbogen 23.VI.49 / spectabilis / Holo Type frisius [rosa] / Bledius spectabilis ssp. frisius / Coll. G. A. Lohse MHNG-1994 / Lectotypus-♂ Bledius spectabilis ssp. frisius Lohse, 1978 des. M. Schülke 2008 [rot] / Bledius (Bledius) frisius Lohse, 1978 det. M. Schülke 2010" (MHNG). Paralectotypus-♂ [befand sich an derselben Nadel wie der Lectotypus, wurde an separater Nadel mit neuen Etiketten versehen]: "Sylt Ellenbogen 23.VI.49 / "Holotypus" Exemplar no. 2 / Paralectotypus-♂ Bledius spectabilis ssp. frisius Lohse, 1978 des. M. Schülke 2008 [gelb] / Bledius (Bledius) frisius Lohse, 1978 det. M. Schülke 2010", 1♂ (MHNG).
(*spectabilis*): Paralectotypus-♀: "Creta / Zebe / Syntypus [rot] / spectabilis / Coll. Kraatz / DEI Eberswalde / Paralectotypus ♂ Bledius spectabilis Kraatz V. Gusarov des. 1993 [rot] / Bledius spectabilis Kr. V. I. Gusarov det. 1993 / DEI Müncheberg Col – 00115 [hellgrün] / PARALECTOTYPUS Bledius spectabilis Kraatz, 1857 des. M. Schülke 2010 [gelb] / Bledius (Bledius) frisius Lohse, 1978 det. M. Schülke 2010", 1♀ (SDEI).
(*limicola*): Paratypus: "Wakering IV-1930 C. E. T. / C. E. Tottenham Collection BM 1974-587 / limicola Tott. / Paratype [rund, gelber Rand] / PARATYPUS Bledius limicola Tottenham, 1940 M. Schülke 2010 / Bledius (Bledius) frisius Lohse, 1978 det. M. Schülke 2010", 1♂ (BMNH); "40333 / Wakering 25-V-1931 C. E. T. / C. E. Tottenham Collection BM 1974-587 / Paratype [rund, gelber Rand] / PARATYPUS Bledius limicola Tottenham, 1940 M. Schülke 2010 / Bledius (Bledius) frisius Lohse, 1978 det. M. Schülke 2010", 1♀ (BMNH).
Weiteres untersuchtes Material: Bulgarien: Pomorie, 10.IX.1985, 16.VIII.1986, leg. E. Arndt, 6 Ex. (MNHUB, cSch); Pomorie, 25. V. 1984, 9.-18. V. 1985, leg. D.W. Wrase, 32 Ex. (MNHUB, cSch); Pomorie, Saline, 20./25.V.1984, 8.V.1985, leg. B. Jaeger, 21 Ex. (MNHUB); Umg. Burgas, 27.V. 1984, 8./19. V. 1985, leg. Wrase, 46 Ex. (cSch); Burgas, Atanas. Esero, 19.V.1985, leg. D.W. Wrase, 1 Ex. (cSch); Burgas, V.-VI.1911, leg. Suenson, 75 Ex. (ZMUK); Sosopol, 17.VIII.1984, leg. Arndt, 2♂♂, 3♀♀ (MNHUB). Dänemark: Fanø, 26./30.V.1935, 19.VII.1935, 28./30.VIII.1935, 27.VIII.1936, A. West, F. Larsen & V. Hansen, 70 Ex. (ZMUK); Skallingen, 24./27.V.1955, 2♂♂, 6♀♀ (ZMUK); Skallingen, 20.VII.1980, 5♀♀ (ZMUK); SV.Jylland, Skallingen, Ho Bugt, 8.VI.1960, H. Gønget, 13♂♂, 44♀♀ (ZMUK, cSch); Skallingen Varde, 6.VIII.1975, 2♀♀ (ZMUK); Skallingen, 6.VII.1962, J. Petersen, 31 Ex. (ZMUK); Skallingen, 6.VIII.1933, 1.V.1935, 29.IX.1949, 6.VI.1951, 21.IX.1951, Bro Larsen, 30 Ex. (ZMUK); Esbjerg, 23.VI.1898, 3.VI.1898, 2♀♀ (ZMUK); Emmerlev Klev, 10.VI.1996, 1♂ (ZMUK). Deutschland: Sylt, 19.VII.1989, leg. M. Eifler, 1 Ex. (cSch); Sylt, 6.VII.1914, leg. Ihssen, 2♀♀ (MNHUB); St. Peter, 17.V.1980, 2 Ex. (MHNG); St. Peter, 25.V.1975, 4 Ex. (MHNG); Langwarden, 8.VIII. 1991, leg. Winkelmann-Klöck, 1♀ (cSch); Insel Borkum 20.V.1935, leg. Ihssen, 12♂♂, 3♀♀ (MNHUB, cSch); Insel Borkum, 23.V.1934, Struwe, 3♂♂, 2♀♀ (MNHUB); Norderney, K. Gerhard, 6 Ex. (ZMUK). Frankreich: Corsica, Étang de Salé bei Aleria, 20.IV.1927, 2♂♂ (MNHUB, cSch); Corsica, Porto [-Veccio], 1♀ (MNHUB); Corsica, Cala ROssa, 22.IX.1969, leg. G. Benick, 1♀ (MNHUB); Bouches du Rhône, Saintes Maries de la Mer, 25.VI. 1976, 13 Ex. (MHNG); Gironde, Arcachon, Mitte VI.1965, leg. H. Vogt, 2♂♂ (MNHUB, cSch). Griechenland: Thrakien, Alexandroúpolis, VIII. 1987, leg. K. Werner, 10 Ex. (cSch); Thessalien, Lárissa, Küstenlagune bei Stómio, 4.IV.1998, leg. M. Schülke, 13 Ex. (cSch); Makhedonía, Kassandra, 15.VIII.1994, leg. Eifler, 7 Ex. (cAss, cSch); Graecia, 2♂♂ (MNHUB); Corfu, 2♀♀ (MNHUB); Cycladen, 2♂♂, 1♀ (MNHUB, cSch); Creta, Zebe, ex. Mus. Drews, 3♀♀ (ZMUK); Athen, Zebe, 1♂, 2♀♀ (ZMUK). Großbritannien: Chesil Beach, 28.IV.1921, 6.IV.1926, Tottenham, 5♂♂, 5♀♀ (BMNH); Dawlish Warren, 30.-31.VIII.1951, Tottenham, 4♂♂ (BMNH); Highcliffe, IX.1939, Tottenham, 2♂♂ (BMNH); Appledore, 8.VIII.1947, Tottenham, 3♀♀ (BMNH); Clacton on Sea, P. H. [Philip Harwood], 1♀ (BMNH); Dorset, Wyke Regis, nr. small mouth fleet estuary, 2.VI.1983, D. Knight, 1♂ (BMNH). Italien: Toskana, Orbetelio, V.1988, leg. Werner, 34 Ex. (SDEI, cSch); Sardinien, Gené, 1♂ (MNHUB). Kroatien: Zadar, 20.III.1975, leg. E. Heise, 2 Ex. (MHNG). Portugal: Lusitania, 2♂♂ (MNHUB). Ukraine: Trakischer Chersonesos, 1♂ (MNHUB); Odessa, 1♂, 1♀ (MNHUB); Kherson Region,

Chernomorskyi Reservat, Ivanovka steppe, 24.-26.V.2000, leg. Putchkov, 12 Ex. (cSch); Blishny Makorty bei Berdjansk, 18.VI.1937, leg. Nikolajew, 4♂♂, 4♀♀ (MNHUB, cSch); Fundort unsicher: Artern (unleserlich), 1♂ (MNHUB).

Bemerkungen zum vorliegenden Typenmaterial

Das Typenmaterial von *Bledius spectabilis* und *B. limicola* zeigt, welche Schwierigkeiten die Autoren hatten, die vorhandenen Arten sicher voneinander zu trennen.

Aus dem SDEI Müncheberg lagen insgesamt 6 als Syntypen von *Bledius spectabilis* bezeichnete Exemplare vor, von denen 5 (3♂♂, 2♀♀) die Herkunftsangabe "Graecia" tragen, wärend ein ♀ die Angabe "Creta, Zebe" trägt. Die fünf erstgenannten Exemplare sind konspezifisch und gehören zu der bisher in Mitteleuropa als *B. limicola* bezeichneten Art. Das aus Kreta stammende ♀ fällt auf Grund seiner Körpergröße und Färbung in den Variationsbereich der bisher als *B. spectabilis* bezeichneten Art. Der Typenstatus des Exemplares ist jedoch fraglich. Kraatz erwähnt es weder in der Originalbeschreibung (KRAATZ 1857) noch in seinem Beitrag zur Fauna Griechenlands (KRAATZ 1858). Wahrscheinlich hat ihm das Exemplar jedoch vor der Beschreibung von *B. spectabilis* vorgelegen, die Reise auf der Zebe in der Umgebung Athens und auch auf Kreta gesammelt hat, fand bereits 1853 statt (SCHAUM 1857: 118). Zwei der vorliegenden männlichen Exemplare wurden bereits von Gusarov genitalpräpariert, beide zeigen den für die Art typischen kleinen Aedoeagus und ein in der Mitte nicht behaartes Sternit VIII. Zur Festlegung des Artnamens wird eines dieser Männchen hier als Lectotypus designiert (Abb. 1, 2, 5).

Aus dem BMNH London lagen der Holotypus und 12 Paratypen von *Bledius limicola* zur Untersuchung vor. Der Holotypus (Abb. 3, 4, 6) und 8 Paratypen von Highcliffe, sowie 2 Paratypen von Deal gehören zu der bisher als *B. limicola* gedeuteten Art, zwei weitere Paratypen von Wakering (1♂, 1♀) zur anderen Art. Von mehreren Fundorten lagen Belege beider Arten vor (Highcliffe, Dawlish Warren), was von TOTTENHAM (1940) jedoch nicht erwähnt wird.

Von *Bledius spectabilis* ssp. *frisius* lagen zwei typische Exemplare aus dem MHNG zur Untersuchung vor, von denen das eine bereits früher als Lectotypus designiert wurde (SCHÜLKE 2009). Im Ergebnis der Untersuchung wurde damals festgestellt, dass zwischen Exemplaren von der Nordseeküste und Tieren aus dem Mittelmeergebiet kein Unterschied besteht, der die Aufstellung einer Subspezies rechtfertigen würde. Da sich herausgestellt hat, dass der Name *Bledius spectabilis* für diese Art nicht zutreffend ist, muss *B. frisius* als gültiger Artname eintreten.

Typenmaterial von *Bledius germanicus* wurde nicht untersucht. Der Name spielt wegen sekundärer Homonymie mit *Oxytelus germanicus* GRAVENHORST [= *Bledius pallipes* (Gravenhorst)] für die Namensfindung keine Rolle. Auf Grund der Beschreibung und der heutigen Verbreitung beider Arten in Mitteleuropa kann davon ausgegangen werden, dass *B. germanicus* und *B. limicola* konspezifisch und damit beide Synonyme von *B. spectabilis* sind. Typenmaterial von *B. germanicus* befindet sich im SDEI Müncheberg. Nach Mitteilung von L. Behne (Mail vom 10.5.2010) befinden sich in der Sammlung Neresheimer 5 Exemplare mit dem Fundort "Mellensee", gesammelt am 5.V.1918 und 25.V.1924, sowie 3 Exemplare aus "Sperenberg", gesammelt am 28.IV.1918. Das WAGNER (1935) von anderen Fundorten vorliegende Material war nicht aufzufinden. Die

Sammlungen von Wagner wurden 1936 durch Witterungseinflüsse vollständig vernichtet (SKORASZEWSKY 1951). Exemplare von den Fundorten "Neusiedler-See" und "Bad Kreuznach" befinden sich auch in anderen Sammlungen (siehe "Untersuchtes Material"). Ob sie Wagner vorgelegen haben, ist nicht mehr zu klären. In Sammlung Delahon (MNHUB) befinden sich ebenfalls vier Exemplare von "Mellensee", die laut Etikettierung von Wagner stammen. Ob es sich hierbei um Syntypen von *B. germanicus* handelt ist wohl ebenfalls nicht mehr zu klären. Die Exemplare waren in Sammlung Delahon als *Bledius spectabilis* KR. determiniert.

Merkmalsbewertung

Folgende bisher zur Trennung beider Arten verwendete Merkmalskomplexe wurden untersucht:

Färbung: Sowohl WAGNER (1935) als auch TOTTENHAM (1940) geben bei der Beschreibung ihrer Arten Unterschiede in der Färbung der Elytren an. So sind diese bei *B. spectabilis* oft von hellerer, gelbbrauner Grundfärbung. Die schwarze Scutellarmakel ist meist größer (von den Schultern bis zum Nahtwinkel reichend) und kontrastreicher als bei *B. frisius*. Da auch bei *B. frisius* Exemplare mit helleren Elytren vorkommen und die schwarze Scutellarmakel bei *B. spectabilis* oft auch weniger stark ausgeprägt ist, ist eine sichere Determination anhand der Färbung besonders bei Einzelstücken nicht möglich. Auch bei der Determination von Serien ist Vorsicht geboten, da beide Arten zusammen vorkommen können.

Körpergröße: *Bledius spectabilis* ist durchschnittlich kleiner als *B. frisius*; die Größenvariabilität scheint bei *B. spectabilis* kleiner als bei *B. frisius* zu sein, bei dem neben normalen großen Exemplaren auch ausgesprochene Kümmerformen zu finden sind. Leider sind *B. frisius* besonders von der Nordseeküste klein und dadurch *B. spectabilis* sehr ähnlich. Eine sichere Trennung ist anhand der Körpergröße nicht immer möglich, Messungen der Kopfbreite erlauben aber zumindest bei Serien eine relativ sichere Zuordnung (Messwerte siehe Bestimmungstabelle und Abb. 14, 15).

Fühler: Beide Arten zeigen meist eine identische Färbung der Fühler, bei denen lediglich Basis und Apex des Gliedes II rötlich aufgehellt sind. Die von LOHSE (1978) angegebenen Unterschiede im Längenverhältnis der Fühlerglieder II und III sind nicht aussagekräftig, auch bei *B. frisius* ist das Fühlerglied III meist etwas länger als II. Hingegen ist der Unterschied in der absoluten Größe (nicht im Verhältnis Länge/Breite) von Fühlerglied IV meist deutlich, es ist 80-100 µm lang und ca. 65-70 µm breit bei *B. spectabilis* (Verhältnis 1,25-1,45) und 110-130 µm lang und 75-85 µm breit bei *B. frisius* (Verhältnis 1,40-1,55).

Vorderrand und -ecken des Pronotums: Bei *B. frisius* sind die Vorderecken des Pronotums meist etwas deutlicher markiert, rechtwinklig und nur kurz abgerundet. Bei *B. spectabilis* sind sie deutlich abegrundet. Leider variiert die Form des Pronotumvorderrandes und der Vorderecken mit der Größe der entsprechenden Exemplare besonders bei den ♂♂. Eine sichere Trennung ist deshalb nicht immer möglich.

Halsschildhorn: Form und Länge des Halsschildhornes unterliegen bei beiden Arten einer beträchtlichen Größenvariabilität. Bei den meisten ♂♂ ist das Horn deutlich länger als das Pronotum und überragt nach vorn deutlich den Vorderrand des Kopfes inklusive

der nach vorn gestreckten Mandibeln. Bei beiden Arten kommen jedoch kleine ♂♂ vor, deren Horn nur so lang wie das Pronotum oder auch kürzer als dieses ist. Die kurzen Hörner erreichen dann kaum den Vorderrand des Clypeus. Unterschiede in der Längsrinne auf der Oberseite der Hörner sind vorhanden (sie ist bei *B. spectabilis* meist bis nach vorn deutlich, bei *B. frisius* meist nur im basalen Teil ausgebildet), jedoch nicht zur sicheren Trennung beider Arten geeignet.

Punktur der Elytren: Die Punktur der Elytren ist, wie von LOTT (2009) angegeben bei *B. spectabilis* weitläufiger und flacher, die Punktabstände sind meist größer als die Punktdurchmesser. Bei *B. frisius* ist die Punktur enger und tiefer, die Punktabstände sind etwa so groß wie die Punktdurchmesser. Die Variabilität der Punktur ist bei beiden Arten beträchtlich, so dass nicht immer ein deutlicher Unterschied besteht.

Beborstung des ♂-Sternit VIII: Bereits LOHSE (1978) gibt Unterschiede in der Punktur und Beborstung der Abdominalsternite des ♂♂ an. Der Umfang der Punktur entlang des Hinterrandes von Sternit-VIII stellt auch wirklich das neben dem Aedoeagus sicherste Merkmal zur Unterscheidung beider Arten dar. Bei *B. spectabilis* (Abb. 10) befinden sich entlang des Hinterrandes von Sternit VIII zwischen den innersten großen Borstenpunkten keine oder nur einzelne feine Borstenpunkte, in denen feine helle Borsten inserieren. Bei *B. frisius* (Abb. 11) befinden sich zwischen den inneren großen Borstenpunkten mehr als 10, oft über 20 feine Borstenpunkte mit feinen hellen Borsten.

Aedoeagus: Schon TOTTENHAM (1940) bildet die Aedoeagi der von ihm behandelten Arten ab (*B. tricornis*, *B. spectabilis* und *B. limicola*). Er stellt die Unterschiede in der äußeren Form der Medianloben teilweise richtig dar, der bei *B. tricornis* im Gegensatz zu den beiden hier behandelten Arten deutlich etwas erweitert ist. Für *B. spectabilis* und *B. limicola* konstatiert er einen Größenunterschied der Aedoeagi sowie ebenfalls eine unterschiedliche Form des Apex des Medianlobus. Während sich letzterer Unterschied bei Untersuchung umfangreichen Materials als eher unauffällig herausstellte, zeigte sich, dass wirklich ein deutlicher Größenunterschied der Aedoeagi beider Arten existiert (Messwerte siehe Bestimmungstabelle). Gemessen wurde jeweils die Länge des apikalen Teils des Medianlobus und die Innenlänge der Parameren (siehe Abb. 9). Um den Einfluß der Größenvariabilität einzugrenzen wurde in Abb. 14 die Innenlänge der Parameren mit der Kopfbreite ins Verhältnis gesetzt.

Spermathek: Zwischen den Spermatheken beider Arten besteht bei gleicher Form ebenfalls ein signifikanter Größenunterschied. So ist der größere basale Teil (siehe Abb. 12) des Receptaculum seminis bei *B. spectabilis* etwa 180 µm lang, bei *B. frisius* 190-220 µm. Um den Einfluß der Größenvariabilität einzugrenzen wurde in Abb. 15 die Länge des basalen Teils des Receptaculum seminis mit der Kopfbreite ins Verhältnis gesetzt. Zur Bestimmung von einzelnen ♀♀ ist das Merkmal nicht geeignet.

Verbreitung: Unterschiede in der Verbreitung beider Arten sind nach den vorliegenden Angaben (HORION 1963, HERMAN 2001, SMETANA 2004) auf Grund von Verwechslungen nur schwer zu fassen. Das untersuchte Material belegt, dass beide Arten in der Westpaläarktis weit verbreitet sind. *Bledius spectabilis* ist von Westeuropa über das Mittelmeergebiet und Vorderasien bis nach Mittelasien und in die Mongolei verbreitet. Die Art wurde vor allem an Binnenlandsalzstellen gesammelt, kommt aber vereinzelt, besonders im Nordwesten, auch an Meeresküsten vor. *Bledius frisius* ist dagegen hauptsächlich an den Küsten Europas (Nordsee, Atlantik, Mittelmeer, Schwarzes Meer) verbreitet, alle bisherigen Meldungen für das Binnenland (siehe HERMAN 2001, SMETANA 2004, dort als

B. spectabilis) müssen zumindest angezweifelt werden. Bisher liegen die östlichsten überprüften Funde an den Küsten des östlichen Mittelmeeres und des Schwarzen Meeres. In Mitteleuropa kommen beide an der Nordseeküste (Belgien bis Dänemark) vor, Meldungen von Binnensalzstellen beziehen sich bisher nur auf *B. spectabilis*. Alle alten Meldungen sollten jedoch anhand von Genitaluntersuchungen überprüft werden. In der Sammlung des MNHUB befindet sich ein ♂ von *B. frisius*, dessen handschriftliches Etikett ich als "Artern" interpretiere. Da von dort wie von allen anderen Binnenlandsalzstellen sonst nur *B. tricornis* und *B. spectabilis* bekannt sind, gehe ich von einer Verwechslung aus.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es sich mit hoher Sicherheit bei *Bledius B. spectabilis* und *B. frisius* um zwei valide Arten handelt. Das anhand der männlichen Genitalunterschiede gewonnene Untersuchungsergebnis wird durch zahlreiche ektoskelettale Merkmale belegt, die jedoch nicht immer eine sichere Trennung beider Taxa ermöglichen. Beide Arten lassen sich im männlichen Geschlecht sicher, nach ♀♀ meist sicher trennen, einzelne ♀ sind manchmal nicht sicher zuzuordnen:

1 Oberfläche des Pronotums bis auf eine schmale Zone entlang der Mittelfurche dicht und relativ gleichmäßig punktiert. Die Punktzwischenräume sind meist deutlich kleiner als die Punktdurchmesser. Männchen mit nach vorn gerichteten Hörnern über der Fühlereinlenkung, diese meist länger als der Längsdurchmesser der Augen. Medianlobus des Aedoeagus apikal etwas erweitert, Sternit VIII am Hinterrand zwischen den inneren großen Borstenpunkten mit etwa 10 feinen Borstenpunkten...*B. tricornis* (HERBST 1784)

\- Oberfläche des Pronotums meist mit leicht erhabenen schräg von der Mitte nach außen verlaufenden Schwielen, diese oft fast ohne Punktur. Pronotum insgesamt weniger dicht und unregelmäßiger punktiert, die Punktzwischenräume sind so groß oder größer als die Punktdurchmesser. Männchen über der Fühlereinlenkung nur mit kurzen, spitz dreieckigen und schräg nach oben gerichteten Hörnern, diese deutlich kürzer als der Längsdurchmesser der Augen. Medianlobus des Aedoeagus apikal nicht deutlich erweitert 2

2 Durchschnittlich kleiner, 5,6-7,4 mm (Vorderkörperlänge: 2,9-3,6 mm); Kopf 1,0-1,11 mm (♂♂), 1,0-1,15 mm (♀♀) breit; Vorderecken des Pronotums deutlich abgerundet; Glied IV der Fühler weniger gestreckt (Länge/Breite 1,25-1,45); Punktur auf den Elytren etwas weitläufiger, Punktzwischenräume größer als die Punktdurchmesser. Schwarz, Beine etwas heller braun, Elytren gelbbraun bis rotbraun, meist mit einer deutlichen Scutellarmakel, die von den Schultern bis zum Nahtwinkel reicht. ♂: Sternit VIII (Abb. 10) am Hinterrand meist einfach bogenförmig erweitert, zwischen den innersten großen Hinterrandborsten ohne oder nur mit wenigen (< 5) feinen Borstenpunkten. Aedoeagus (Abb. 7) kleiner, Parameren innen 0,44-0,53 mm, apikaler Teil des Medianlobus oberhalb der Paramerenbasis 0,37-0,43 mm lang. ♀: Spermathek (Abb. 12) etwas kleiner, der basale (größere) Teil des Receptaculum seminis etwa 0,18 mm lang. Halobionte Art, von den Küsten Westeuropas und des Mittelmeergebietes (Atlantik, Mittelmeer, Nordsee) und von Binnensalzstellen bis in die Mongolei gemeldet. In Mitteleuropa an der Nordseeküste und an Salzstellen in Nord- und Mitteldeutschland sowie in Österreich, selten, aber an den Fundstellen oft in großer Zahl .... *B. spectabilis* KRAATZ 1857

\- Durchschnittlich größer, 6,3-7,8 mm (Vorderkörperlänge: 3,4-4,2 mm), Kopf 1,06-1,35 mm (♂♂), 1,04-1,25 mm (♀♀) breit; Vorderecken des Pronotums deutlicher; Glied IV der Fühler mehr gestreckt (Länge/Breite 1,40-1,55); Punktur auf den Elytren enger, Punktzwischenräume etwa so groß wie die Punktdurchmesser. Schwarz, Beine etwas heller rotbraun, Elytren rotbraun mit unscharf angedunkelter Scutellarregion, jedoch nur selten mit einer großen Scutellarmakel wie *B. spectabilis*. ♂: Sternit VIII (Abb. 11) am Hinterrand ähnlich wie bei *B. spectabilis* erweitert, zwischen den innersten großen Hinterrandborsten mit mehr als 10 feinen Borstenpunkten. Aedoeagus (Abb. 9) größer, Parameren innen 0,53-0,68 mm, apikaler Teil des Medianlobus oberhalb der Para-

merenbasis 0,44-0,51 mm lang. ♀: Spermathek (Abb. 13) größer, der basale (größere) Teil des Receptaculum seminis etwa 0,19-0,22 mm lang. Halobionte Art der Küsten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens, alte Meldungen (als *B. spectabilis*) aus dem Binnenland sind zu überprüfen. In Mitteleuropa wahrscheinlich nur an den Küsten der Nordsee. An der Nordseeküste von Belgien bis Dänemark weit verbreitet und nicht selten .... *B. frisius* LOHSE 1978

Danksagung

Für die Möglichkeit Typen und Material aus ihren Sammlungen zu untersuchen, danke ich den Kollegen R. Booth und M. Barclay (London), G. Cuccodoro (Genève), L. Behne, C. Kutzscher, D. Werner (Müncheberg), J. Frisch und J. Willers (Berlin), A. Solodovnikov und J. Pedersen (København) sowie V. Assing (Hannover). Für Korrekturen am Manuskript und die Überprüfung der englischen Zusammenfassung danke ich V. Assing (Hannover).

Zusammenfassung

Die Untersuchung bisher als *Bledius spectabilis* und *B. limicola* determinierten Materials bestätigt das Vorhandensein zweier Arten, *Bledius spectabilis* wurde bisher jedoch falsch gedeutet. Die Untersuchung der zur Artengruppe gehörenden Typen ergab folgende neue Synonymien: *Bledius spectabilis* KRAATZ 1857 (= *B. germanicus* WAGNER 1935, = *B. limicola* TOTTENHAM 1940). *Bledius frisius* LOHSE 1978 wird revalidiert und tritt als Name für die bisher als *B. spectabilis* (auct. non KRAATZ) bezeichnete Art ein. Die zur Trennung der Arten verwendeten Merkmale werden diskutiert und bewertet, die Geschlechtsmerkmale beider Arten werden abgebildet. Für *Bledius spectabilis* KRAATZ 1857 wird ein Lectotypus festgelegt.

Literatur

ASSING V. & M. SCHÜLKE (2001): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). II. — Entomologische Blätter **97**: 121-176.

ASSING V. & M. SCHÜLKE (2007): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). III. — Entomologische Blätter **102**: 1-78.

BERNHAUER M. & K. SCHUBERT (1911): Staphylinidae II. — In: JUNK W. & S. SCHENKLING (Hrsg.), Coleopterorum Catalogus, pars 29. – Berlin: Junk, 87-190.

FAUVEL A. (1872): Faune Gallo-Rhénane ou species des insectes qui habitent la France, la Belgique, la Hollande, le Luxembourg, la prusse Rhénane, la Nassau et le Valais avec tableaux synoptiques et planches gravées. Coléoptères Tome Troisième, Livraison 1-3. — Caen: Imprimerie de F. le Blanc-Hardel, 1-214.

GANGLBAUER L. (1895): Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. 2. Familienreihe Staphylinoidea. Theil I. Staphylinidae, Pselaphidae. — Wien: Carl Gerold's Sohn, I-VI, 1-880, 1.

HERMAN L.H. (1986): Revision of *Bledius*. part IV. Classification of species groups, phylogeny, natural history, and catalogue (Coleoptera, Staphylinidae, Oxytelinae). — Bulletin of the American Museum of natural History **184** (1): 1-367.

HERMAN L.H. (2001): Catalog of the Staphylinidae (Insecta: Coleoptera). 1758 to the end of the second millenium. III. Oxytelinae group. — Bulletin of the American Museum of Natural History **265**: 1067-1806.

HORION A. (1935): Nachtrag zu Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches von Edmund Reitter. — Krefeld: Hans Goecke Verlag, I-VIII, 1-358.

HORION A. (1963): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band IX: Staphylinidae 1. Teil Micropeplinae bis Euaesthetinae. — Überlingen-Bodensee: Kommissionsverlag Buchdruckerei A. Feyel, I-XII, 1-412.

INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE (1999): International Code of Zoological Nomenclature. Fourth edition. — London: International Trust for Zoological Nomenclature, I-XXIX, 1-306.

LOHSE G.A. (1964): 23. Familie Staphylinidae (I) (Micropeplinae bis Tachyporinae). — In: FREUDE H., HARDE K.W. & G.A. LOHSE (Hrsg.), Die Käfer Mitteleuropas, Band **4**. Krefeld: Goecke & Evers, 1-264.

LOHSE G.A. (1978): Neuheiten der Deutschen Käferfauna XI. — Entomologische Blätter **74**: 6-20.

LOHSE G.A. (1989): 23. Familie Staphylinidae (I) (Piestinae bis Tachyporinae). — In: LOHSE G.A. & W.H. LUCHT, Die Käfer Mitteleuropas. 1. Supplementband mit Katalogteil. Krefeld: Goecke & Evers, 1-346.

KÖHLER F. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. — Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft **4**: 1-185.

KORGE H. (1971): Beiträge zur Kenntnis der Koleopterenfauna Kleinasiens. — Annotationes Zoologicae et Botanicae **67**: 1-68.

KRAATZ G. (1857): Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Erste Abtheilung Coleoptera. Zweiter Band, Lieferung 3-6. — Berlin: Verlag der Nicolaischen Buchhandlung, 377-1080.

KRAATZ G. (1858): Beitrag zur Käferfauna Griechenlands. Drittes Stück: Staphylinidae (Schluß), Trichopterygia, Histeridae, Phalacridae, Nitidulariae, Trogositarii, Colydii, Cucujidae, Cryptophagidae, Thorictidae, Mycetophagidae, Dermestini, Byrrhii. — Berliner Entomologische Zeitschrift **2**: 123-148.

LOTT D. (2009): Handbooks for the identification of British insects. Volume 12 part 5. The Staphylinidae (rove beetles) of Britain and Ireland. part 5: Scaphidiinae, Piestinae, Oxytelinae. — Shrewsbury: Field Studies Council, I-IV, 1-99.

MULSANT E. & C. REY (1878): Tribu des brévipennes. Cinquième famille: Oxyporiens. Sixième famille: Oxyteliens. Annales de la Société d'Agriculture Histoire Naturelle et Arts Utiles de Lyon (4) **10** (1877): 443-850.

NERESHEIMER J. & H. WAGNER (1935): Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg. XVI. — Entomologische Blätter **31** (3): 106-120; (4): 161-165.

POPE R.D. (1977): A checklist of British insects. Second edition (completely revised) Part 3 Coleoptera. — London: Royal Entomological Society, I-XIV, 1-105.

REITTER E. (1909): Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Nach der analytischen Methode bearbeitet. — Stuttgart: K.G. Lutz, **2**: 1-392.

SCHAUM H.R. (1857): Beitrag zur Käferfauna Griechenlands. Erstes Stück: Cicindelidae, Carabici, Dytiscidae, Gyrinidae. — Berliner Entomologische Zeitschrift **1**: 116-158.

SCHEERPELTZ O. (1925): Staphylinidae. — In: WINKLER A., Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae. Part 3. Wien: Winkler, 323-368.

SCHEERPELTZ O. (1933): Staphylinidae VII. — In: JUNK W. & S. SCHENKLING (Hrsg.), Coleopterorum Catalogus, pars 129. Berlin: Junk, 989-1500.

SCHEERPELTZ O. (1968): Catalogus Faunae Austriae. Ein systematisches Verzeichnis aller auf österreichischem Gebiet festgestellten Tierarten. Teil XVfa: Coleoptera – Staphylinidae. — Wien: Springer Verlag, 1-279.

SCHÜLKE M. (2009): Zur Taxonomie und Faunistik westpaläarktischer Staphylinidae (Coleoptera: Staphylinidae: Omaliinae, Oxytelinae et Tachyporinae). — Linzer biologische Beiträge **41** (1): 803-844.

SKORASZEWSKY W. (1951): Hans Wagner †. — Entomologische Blätter **45-46** (1949-50): 155-159.

SMETANA A. (1965): Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 24. Staphylinidae (Coleoptera). — Folia Entomologica Hungarica (Series Nova) **18** (10): 167-178.

SMETANA A. (1967): 32. Wissenschaftliches Ergebnis der zoologischen Expedition des Nationalmuseums in Prag nach der Türkei. Coleoptera – Staphylinidae, Subfam. Oxytelinae. — Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae **37**: 297-324.

SMETANA A. (2004): Staphylinidae subfamely Oxytelinae. — In: LÖBL I. & A. SMETANA (Hrsg.), Catalogue of Palearctic Coleoptera Volume 2 Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea. – Stenstrup: Apollo Books, 1-942.

STEEL O. (1955): Notes on the habitats of some British *Bledius* species (Col., Staphylinidae). — The Entomologist's Monthly Magazine **91**: 240.

TOTTENHAM C.E. (1940): *Bledius spectabilis* KRAATZ and *B. limicola* n.sp. (Col., Staphylinidae). — The Entomologist's Monthly Magazine **76**: 38-39.

TOTTENHAM C.E. (1954): Handbooks for the identification of British insects. Coleoptera, Volume 4 Part 8(a): Staphylinidae Section (a) Piestinae to Euaesthetinae. — London: Royal Entomological Society of London, 1-79.

Anschrift des Verfassers: Michael SCHÜLKE
Blankenfelder Straße 99
13127 Berlin, Deutschland
E-Mail: mschuelke.berlin@t-online.de

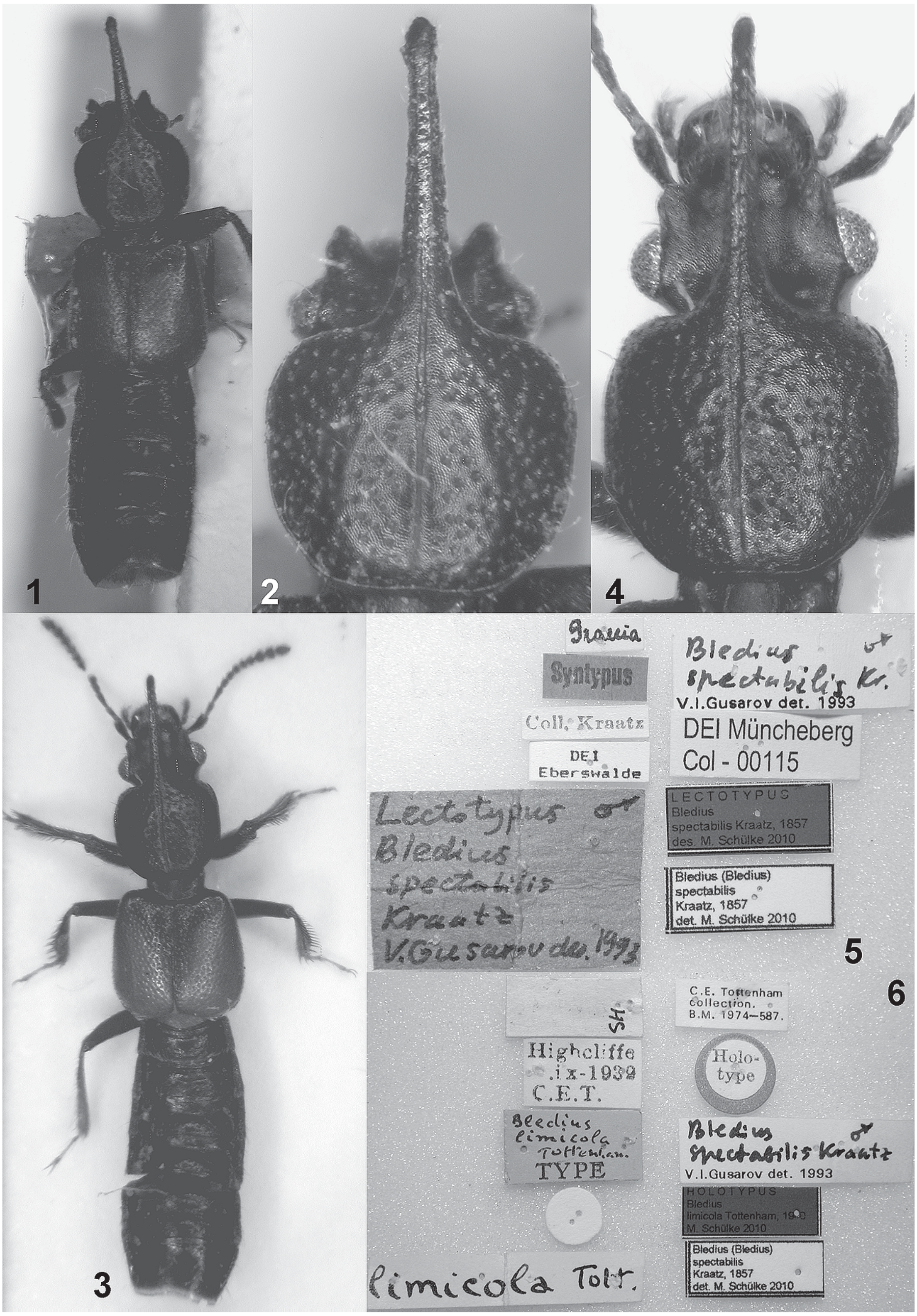


Abb. 1-6: (**1**, **2**, **5**) Lectotypus von *Bledius spectabilis* KRAATZ und (**3**, **4**, **6**) Holotypus von *Bledius limicola* TOTTENHAM; (**1**, **3**) Habitus, (**2**, **4**) Kopf und Pronotum und (**5**, **6**) Etikettierung.

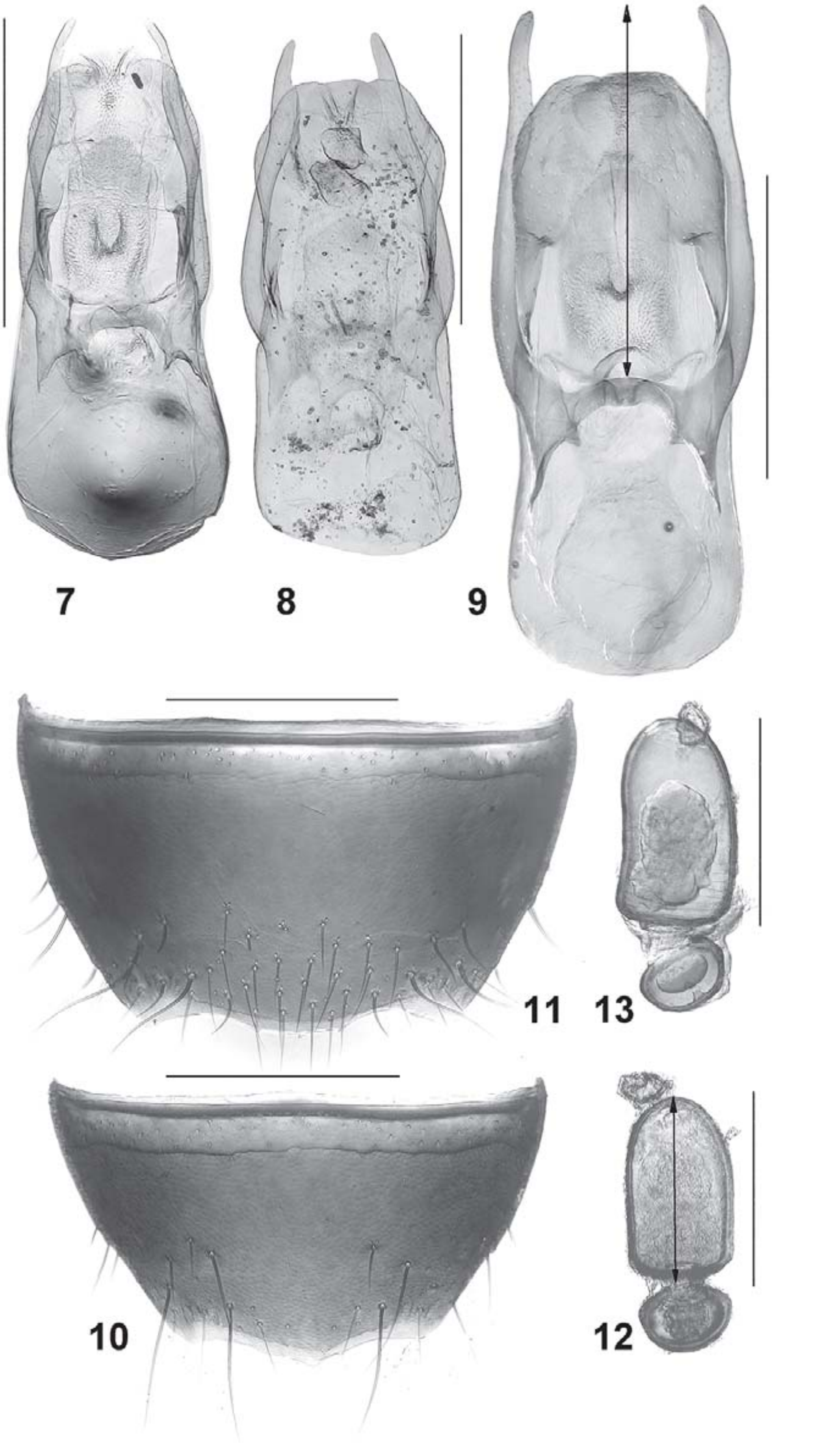


Abb. 7-13: (**7**, **8**) *Bledius spectabilis*, Aedoeagus: (**7**) Lectotypus, (**8**) Holotypus von *B. limicola*; (**9**) *Bledius frisius*, Großbritannien, Chesire Beach, Aedoeagus; (**10**) *Bledius spectabilis*, Deutschland, Salziger See, ♂-Sternit VIII; (**11**) *Bledius frisius*, Griechenland, Alexandropoulos, ♂-Sternit VIII; (**12**) *Bledius spectabilis*, Türkei, Afyon, Spermathek; (13) *Bledius frisius*, Großbritannien, Appledore, Spermathek. Maßstab 0,5 mm (7-11) bzw. 0,2 mm (12, 13). Messstrecken für Innenlänge der Parameren (9) und basalen Teil des Receptaculum seminis (12).

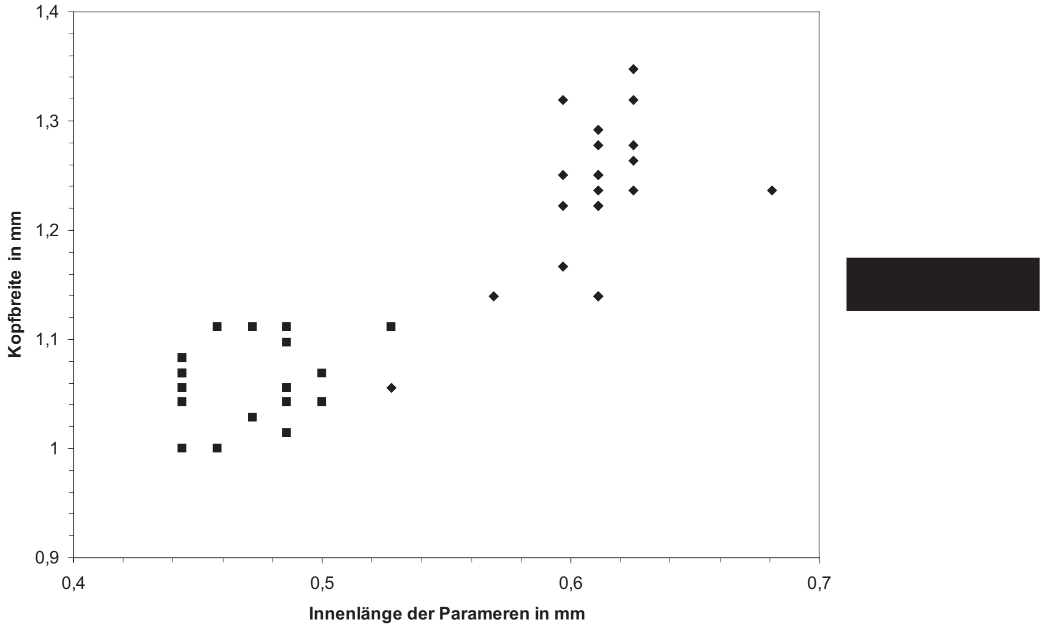


Abb. 14: Verhältnis der Paramerenlänge zur Kopfbreite bei ♂♂ von *Bledius spectabilis* und *B. frisius*.

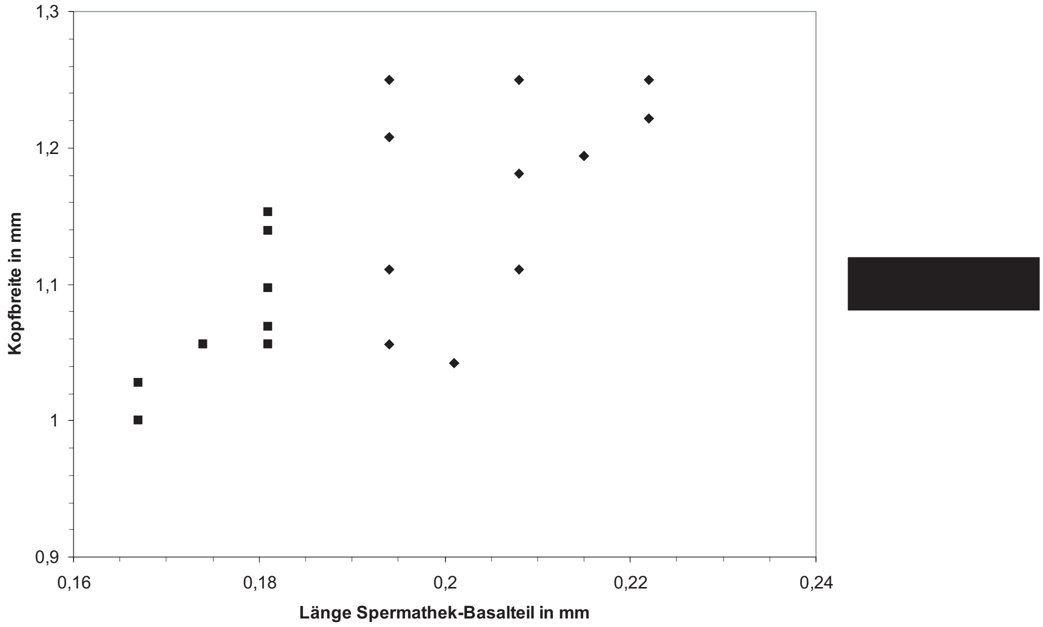


Abb. 15: Verhältnis der Länge des Basalteils des Receptaculum seminis zur Kopfbreite bei ♀♀ von *Bledius spectabilis* und *B. frisius*.